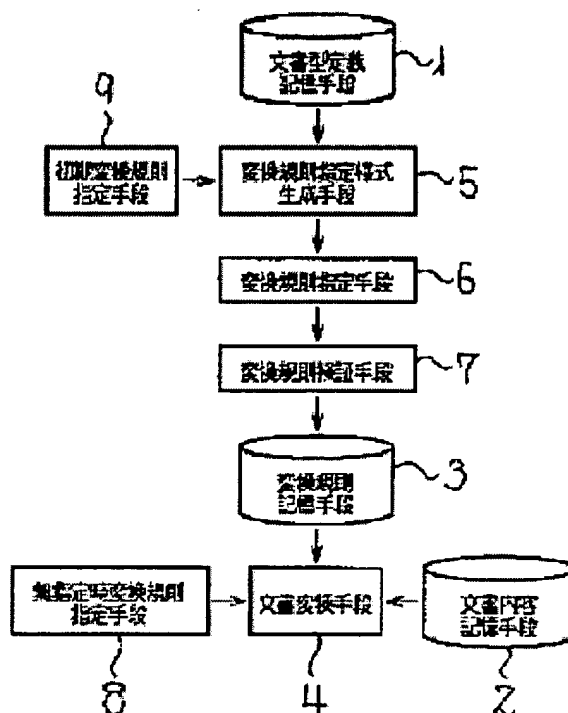


DOCUMENT CONVERTER

Patent number: JP7175791
Publication date: 1995-07-14
Inventor: IMASATO SHIYOU
Applicant: RICOH KK
Classification:
- international: G06F17/21
- european:
Application number: JP19930317820 19931217
Priority number(s): JP19930317820 19931217

Abstract of JP7175791

PURPOSE: To provide a document converter which is capable of improving the working efficiency of a user by saving the labor and time and preventing errors at the time of designating a conversion rule, and further, preventing the designation from being forgotten. **CONSTITUTION:** In a document converter provided with a document type definition storage means 1 storing document type definition data defining the type of a document, a document contents storage means 2 storing the data contents of the document, a conversion rule storage means 3 storing the conversion rule for converting the document to some form and a document conversion means 4 converting document type definition data and data contents into other document type definition data and data contents based on the conversion rule, a conversion rule designation mode generation means 5 generating a conversion rule designation mode from document type definition data, a conversion rule designation means 6 designating the conversion rule based on the generated conversion rule designation mode and a designation conversion rule storage means storing the designated conversion rule are provided, and the conversion rule designation mode is automatically generated from document type definition data.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-175791

(43) 公開日 平成7年(1995)7月14日

(51) Int.Cl.⁶

G 0 6 F 17/21

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

9288-5L

G 0 6 F 15/20

5 8 0 L

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平5-317820

(22) 出願日 平成5年(1993)12月17日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 今郷 昭

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

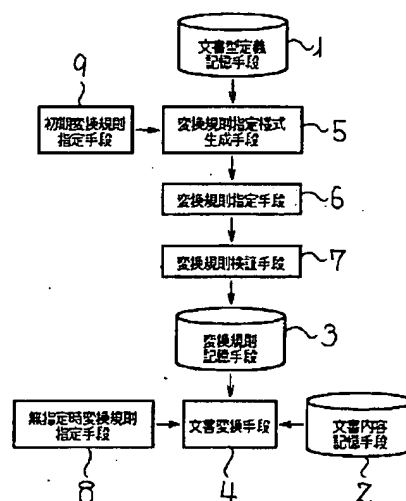
(74) 代理人 弁理士 柏木 明 (外1名)

(54) 【発明の名称】 文書変換装置

(57) 【要約】

【目的】 変換規則指定時の手間や誤り、さらには指定忘れを防止して利用者の作業効率を図ることが可能な文書変換装置を提供する。

【構成】 文書の型を定義する文書型定義データを記憶する文書型定義記憶手段1と、文書のデータ内容を記憶する文書内容記憶手段2と、文書を何らかの形式に変換するための変換規則を記憶する変換規則記憶手段3と、文書型定義データ及びデータ内容を変換規則に基づいて別の文書型定義データ及びデータ内容に変換する文書変換手段4とを備えた文書変換装置において、文書型定義データから変換規則指定様式を生成する変換規則指定様式生成手段5と、その生成された変換規則指定様式に基づいて変換規則を指定する変換規則指定手段6と、その指定された変換規則を記憶する指定変換規則記憶手段8とを設け、文書型定義データから変換規則指定様式を自動生成するようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 文書の型を定義する文書型定義データを記憶する文書型定義記憶手段と、文書のデータ内容を記憶する文書内容記憶手段と、文書を何らかの形式に変換するための変換規則を記憶する変換規則記憶手段と、前記文書型定義データ及び前記データ内容を前記変換規則に基づいて別の文書型定義データ及びデータ内容に変換する文書変換手段とを備えた文書変換装置において、前記文書型定義データから変換規則指定様式を生成する変換規則指定様式生成手段と、その生成された変換規則指定様式に基づいて変換規則を指定する変換規則指定手段と、その指定された変換規則を記憶する指定変換規則記憶手段とを設けたことを特徴とする文書変換装置。

【請求項2】 変換規則指定手段によって指定された変換規則が正しいか否かを検証する変換規則検証手段を設けたことを特徴とする請求項1記載の文書変換装置。

【請求項3】 変換規則指定手段によって変換規則の全部又は一部が指定されなかった場合、その指定されなかった変換規則に対して所定の文書変換処理を行う無指定規則文書変換手段を設けたことを特徴とする請求項1記載の文書変換装置。

【請求項4】 変換規則指定手段によって変換規則の全部又は一部が指定されなかった場合、その指定されなかった変換規則に対してどのような変換処理を行うかを指定する無指定時変換規則指定手段を設けたことを特徴とする請求項3記載の文書変換装置。

【請求項5】 所定の変換処理を行う初期変換規則が予め埋め込まれた変換規則指定様式を生成する初期変換規則指定様式生成手段を設けたことを特徴とする請求項1記載の文書変換装置。

【請求項6】 変換規則指定様式に所定の初期変換規則の埋め込みを指定する初期変換規則指定手段を設けたことを特徴とする請求項5記載の文書変換装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、文書の内容又は形式を、別の内容又は形式に変換する文書変換装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 文書変換装置は、文書を共通形式で作成しておき、適切な変換規則を用意しておくことによって、種々なワードプロセッサの文書形式への変換を行ったり、データベース管理システムのデータ操作言語への変換を行ったり、目次や索引の自動付加を行ったり、抄録として文書の一部のみの抽出を行ったりすることができる。この場合、オフィス業務においては、文書を受け取った人はその文書を加工して新しい文書を作成することから、文書は再編集可能な形式でなければならない。また、そのような文書は様々なアプリケーション・プログラムで処理できなければならないため、特定のフォー

マットや出力デバイスに依存した形式で表現すると不都合が生じる。そこで、従来において、そのような文書を表現する共通形式の一つとして、SGML (Standard Generalized Markup Language) の国際規格を採用している。

【0003】 このSGMLにおいては、文書は「文書型定義」と「文書内容」とからなっている。文書型定義とは、文書の型を定義するデータである。文書内容で利用できる要素の名前と内容、要素同士の関係を定義する。表1はその文書型定義の一例を示すものである。

【0004】

【表1】

```
<!ELEMENT memo (title?, body)>
<!ELEMENT title (#PCDATA)>
<!ELEMENT body (#PCDATA)>
```

【0005】 この場合、文書の最上位の要素 (ELEMENT) はmemoであり、その子としてtitleという要素とbodyという要素が順に現われ、title及びbodyの中身は文字データであることを表わしている。一方、文書内容とは、要素の木構造で、要素の内容は文字データ又は他の要素である。表2はその文書内容の一例を示すものである。

【0006】

【表2】

```
<memo>
<title>メモの題名</title>
<body>メモの本文</body>
</memo>
```

【0007】 この場合、'<'と'>'とに挟まれたマークが要素の始まりを表わし、'</'と'>'とに挟まれたマークが要素の終わりを表わしている。

【0008】 また、SGMLで表現された文書を対象として何らかの形式に変換する方法として、次のような方法がある。まず、第一の従来例として、「Evolution of an SGML Application Generator」、ACM Conference on Document Processing Systems, p. 51~60、1988に開示されているものがある。この方法は、個々の要素の最初と最後にどのような文字列を出力するか、又は、どのような関数を実行するかを変換規則として指定するものである。例えば、titleという要素の最初に「\title{」を、最後に「}」を出力する場合は次の表3のように指定する。

【0009】

【表3】

```

<ELEMENT TITLE>
  <START-STRING>\title</START-STRING>
  <END-STRING>
</END-STRING>

```

【0010】そして、それぞれの文書型に対応して、同様な変換指定を行う。変換指定と文書内容とを入力として、変換処理系が実際の変換を行う。第二の従来例とし

て、「Processing SGML documents」、Electronic Publishing、4巻1号、p. 3-26、1991に開示されているものがある。この方法は、文書型定義の中に変換規則を直接書込むものである。それぞれの要素定義を一つの関数定義のようにみなして次の表4のように記述する。

【0011】

【表4】

```

<!element person(char** person;)
{
    char *forname, *surname;
    OO (forname(&forname), surname(&surname))
{
    *person= allocate(strlen(forname)+ 2+ strlen(surname));
    sprintf(person, '%s %s', surname, forname);
}
>
<!element forname(char** name) OO (#PCDATA(name))>
<!element surname(char** name) OO (#PCDATA(name))>

```

【0012】そして、それぞれの文書型に対応して同様な変換指定を行う。変換指定と文書内容とを入力として、変換処理系が実際の変換を行う。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】第一の従来例では、変換規則をすべて人手で作成しなければならない。文書に含まれる要素の種類が少ない場合は特に問題とはならないが、要素の種類が多い場合や要素同士の関係が複雑な場合には、以下のような問題が生じる。すなわち、第一の問題として、変換規則の条件部を入力するだけでもかなりの手間がかかる。第二の問題として、全てを人手で入力するので、指定した変換規則に誤りが含まれるおそれが大きく、変換処理を実行できるまでに、誤り修正の手間がかかる。第三の問題として、本来必要な変換規則を全て行ったかどうか確認できない。

【0014】第二の従来例では、変換規則を文書型定義に直接書き込んでしまうため、直感的には理解し難い記述となる。どの部分が文書型定義で、どの部分が変換規則なのかさえも簡単にはわからない。

【0015】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明では、文書の型を定義する文書型定義データを記憶する文書型定義記憶手段と、文書のデータ内容を記憶する文書内容記憶手段と、文書を何らかの形式に変換するための変換規則を記憶する変換規則記憶手段と、前記文書型定義データ及び前記データ内容を前記変換規則に基づいて別の文書型定義データ及びデータ内容に変換する文書変換手段とを備えた文書変換装置において、前記文書型定

義データから変換規則指定様式を生成する変換規則指定様式生成手段と、その生成された変換規則指定様式に基づいて変換規則を指定する変換規則指定手段と、その指定された変換規則を記憶する指定変換規則記憶手段とを設けた。

【0016】請求項2記載の発明では、請求項1記載の発明において、変換規則指定手段によって指定された変換規則が正しいか否かを検証する変換規則検証手段を設けた。

【0017】請求項3記載の発明では、請求項1記載の発明において、変換規則指定手段によって変換規則の全部又は一部が指定されなかった場合、その指定されなかった変換規則に対して所定の文書変換処理を行う無指定規則文書変換手段を設けた。

【0018】請求項4記載の発明では、請求項3記載の発明において、変換規則指定手段によって変換規則の全部又は一部が指定されなかった場合、その指定されなかった変換規則に対してどのような変換処理を行うかを指定する無指定時変換規則指定手段を設けた。

【0019】請求項5記載の発明では、請求項1記載の発明において、所定の変換処理を行う初期変換規則が予め埋め込まれた変換規則指定様式を生成する初期変換規則指定様式生成手段を設けた。

【0020】請求項6記載の発明では、請求項5記載の発明において、変換規則指定様式に所定の初期変換規則の埋め込みを指定する初期変換規則指定手段を設けた。

【0021】

【作用】請求項1記載の発明においては、自動的に生成

された変換規則指定様式に従って変換規則を指定するため、変換規則の条件部を入力する手間がいらず、変換規則の指定漏れがなくなる。

【0022】請求項2記載の発明においては、指定した変換規則が正しいか否かを予め検査するため、実際に変換する際に、変換規則の誤りのために変換処理が実行できない事態を防止することが可能となる。

【0023】請求項3記載の発明においては、全ての変換規則を利用者が指定する必要がないため、変換規則を指定する手間を省くことが可能となり、また、これにより記述量が少なくて済むため、誤りが生じるおそれも少なくなる。

【0024】請求項4記載の発明においては、変換規則の指定を省略した時に、どのような処理を行うかを利用者が設定することができるため、文書変換手段がもっている無指定時の処理が適さない場合においても、変換規則を指定する手間を大きく削減することが可能となり、また、これにより記述量が少なくて済むため、誤りが生じるおそれもなくなくなる。

【0025】請求項5記載の発明においては、初期変換規則を予め変換規則指定様式に埋め込んでおくことにより、変換規則を指定する手間を大きく削減することが可能となり、また、これにより記述量が少なくて済むため、誤りが生じるおそれも少なくなる。

【0026】請求項6記載の発明においては、どのような初期変換規則を変換規則指定様式に埋め込むかを利用者が設定することができるため、変換規則指定様式生成手段がもっている埋め込み規則が適さない場合でも、変換規則を指定する手間を大きく削減することが可能となり、また、記述量が少なくて済むため、誤りが生じるおそれも少なくなる。

【0027】

【実施例】本発明の一実施例を図面に基いて説明する。図1は、本装置の全体構成を示すものである。本実施例では、文書の型を定義する文書型定義データを記憶する文書型定義記憶手段1と、文書のデータ内容を記憶する文書内容記憶手段2と、文書を何らかの形式に変換するための変換規則を記憶する変換規則記憶手段3と、文書型定義データ及びデータ内容を変換規則に基づいて別の文書型定義データ及びデータ内容に変換する文書変換手段4とを備えた文書変換装置において、以下に述べるような各種手段を設けたものである。すなわち、文書型定義データから変換規則指定様式を生成する変換規則指定様式生成手段5と、その生成された変換規則指定様式に基づいて変換規則を指定する変換規則指定手段6と、その指定された変換規則を記憶する指定変換規則記憶手段（図示せず）とを設けた。この指定変換規則記憶手段は、前記変換規則記憶手段3中に含まれる。

【0028】また、本実施例では、以下に述べるような各種手段も付設した。すなわち、前記変換規則指定手段

6によって指定された変換規則が正しいか否かを検証する変換規則検証手段7を設けた。また、前記変換規則指定手段6によって変換規則の全部又は一部が指定されなかった場合、変換規則の指定されなかった変換規則に対して所定の文書変換処理を行う無指定規則文書変換手段（図示せず）と、その変換規則の指定されなかった変換規則に対してどのような変換処理を行うかを指定する無指定時変換規則指定手段8とを設けた。前記無指定規則文書変換手段は、前記文書変換手段4中に含まれる。さらに、初期変換規則が予め埋め込まれた変換規則指定様式を生成する初期変換規則指定様式生成手段（図示せず）と、変換規則指定様式に所定の初期変換規則の埋め込みを指定する初期変換規則指定手段9とを設けた。前記初期変換規則指定様式生成手段は、前記変換規則指定様式生成手段5中に含まれる。

【0029】次に、上述した各種手段の構成を具体的に説明する。まず、文書型定義記憶手段1は、文書の型を定義するデータを記憶するものである。文書で使用できる要素の名前と内容、要素同士の関係を定義する。前述した表1の内容はその具体例を示したものである。表1中、文書の最上位の要素はmemoであり、その子としてtitleという要素とbodyという要素が現われ、title要素及びbody要素の中身は文字データであることを表わしている。この場合、titleについた‘?’はtitle要素を省略してもよいことを表わしている。

【0030】文書内容記憶手段2は、文書の内容を要素の木構造として記憶するものである。要素の内容は文字データ又は他の要素である。前述した表2の内容はその具体例を示したものである。‘<’と‘>’とに挟まれたマークが要素の始まりを表わし、‘</’と‘<’とに挟まれたマークが要素の終わりを表わしている。一つの文書は、必ず一つの文書型に対応している。要素の構造及び名前は、対応する文書型で定義されたデータに適合していなければならない。

【0031】変換規則指定様式生成手段5は、文書型定義データから変換規則指定様式を生成するものである。この変換規則指定様式はテキストファイルとして生成するため、利用者がそのファイルに変換規則を書込むことができる。変換規則指定様式は、一つの文書型定義にのみ対応する。表1に対応する変換規則指定様式の具体例を表5に示す。

【0032】

【表5】

```

memo (
    title? { }
    body
) { }

title (
    #
) { }

body (
    #
) { }

```

【0033】この様式の中の‘{’と‘}’とで挟まれた部分にその要素をどのように変換するかを書込む。なお、‘#’はその要素の内容である文字データを表わす。また、ここでの変換規則指定様式生成手段5は、初期変換規則が予め埋め込まれた変換規則指定様式を生成する機能（初期変換規則指定様式生成手段）も有している。

【0034】初期変換規則指定手段9は、変換規則指定様式生成手段5で、どのような変換規則を埋め込むかを指定するものである。例えば、それぞれの要素の先頭に、要素名を“===”で囲んだラベルを出力するように指定すると、表6に示すような変換規則指定様式が生成されることになる。

【0035】

【表6】

```

memo (
    title? { }
    body
) { $$= cat("===", "memo", "===\n", $1, $2); }

title (
    #
) { $$= cat("===", "title", "===\n", $1); }

body (
    #
) { $$= cat("===", "body", "===\n", $1); }

```

【0036】変換規則指定手段6は、変換規則指定様式生成手段5により生成された変換規則指定様式に基づいて変換規則を指定するものである。この場合、変換規則指定様式はテキストファイルであるため、一般的なテキストエディタを用いて、そのファイルに変換規則を書込むことになる。また、初期変換規則付きの変換規則指定

様式の場合には、初期変換規則の削除又は修正を自由に行うことができる。表7は、その変換規則指定の一例を示すものである。

【0037】

【表7】

```

memo (
    title? { $$= "No title"}
    body
) { $$= cat($1, "\n\n", $2); }

title (
    #
) { $$= cat("===", "title", "===\n", $1); }

body (
    #
) { $$= cat("===", "body", "===\n", $1); }

```

【0038】変換規則検証手段7は、変換規則指定手段6によって指定された変換規則が正しいかどうかを検証するものである。変換規則指定時のタイプミスや操作誤りなどを検出し、利用者に通知することにより、変換規則記憶手段3に変換規則のみが記憶されるようにする。

【0039】変換規則記憶手段3は、文書を何らかの形式に変換するための変換規則を記憶するものである。この変換規則は、一つの文書型定義に対して複数存在するのが一般的である。どのような変換規則を選ぶかによって、同じ文書でも異なった形式に変換することが可能である。また、ここでの変換規則記憶手段3は、変換規則指定手段6により指定された変換規則を記憶する機能（指定変換規則記憶手段）を有している。

【0040】文書変換手段4は、文書内容を変換規則に基づいて変換する。例えば、表7の変換規則は、次の（a）～（f）のように解釈される。

（a）文書の変換結果はmemo要素の変換結果に等しい。

（b）memo要素の変換結果は、第一子要素の変換結果と、改行記号（‘\n’）2つと、第二子要素の変換結果を順に結合した文字列である。

（c）第一子要素の変換結果は、title要素が省略された場合は“Notitle”という文字列、省略されなかった場合はtitle要素の変換結果に等しい。

（d）第二子要素の変換結果はbody要素の変換結果に等しい。

【0041】（e）title要素の変換結果は、==title==\nという文字列と、title要素の内容である文字列とを順に結合した文字列である。

（f）body要素の変換結果は，===body===\nという文字列と、body要素の内容である文字列とを順に結合した文字列である。

【0042】表8は、表2に示す文書内容と、表7に示す変換規則を文書変換手段4に与えた場合の変換結果を

示すものである。

【0043】

【表8】

```

===title===
メモの題名

===body===
メモの本文

```

【0044】また、ここでの文書変換手段4は、変換規則指定手段6によって変換規則の全部又は一部が指定されなかった場合、その指定されなかった変換規則に対して所定の文書変換処理を行う機能（無指定規則文書変換手段）を有している。

【0045】無指定時変換規則指定手段8は、変換規則指定手段6によって変換規則の全部又は一部が指定されなかった場合、その指定されなかった変換規則に対してどのような変換処理を行うかを指定するものである。この場合、変換規則の指定がない場合は、単に要素の内容を順に結合した文字列を出力するが、この処理を変えることができる。例えば、要素の内容を順に改行文字を挟んで結合するように指示することができる。

【0046】このような構成において、文書を変換する時の処理の流れを図2に基づいて説明する。まず、変換元の文書を利用者が指定する（a）。次に、変換規則指定手段6を用いて、適用しようとする変換規則を利用者が指定する（b）。次に、変換規則指定手段6によって変換規則の全部又は一部が指定されなかった場合、変換規則を指定するか否かを利用者が選択する（c）。もし、変換規則を使用するのであれば、無指定時変換規則指定手段8を用いて、変換規則を指定する（d）。その後、文書変換手段4にて文書の変換を実行する（e）。

この文書変換時に、変換規則の指定がなされていれば、その指定に見合った所定の文書変換処理を実行する（無指定規則文書変換手段）。

【0047】上述したように、全ての変換規則を利用者が指定する必要がないため、変換規則を指定する手間を省くことができ、しかも、これにより記述量が少なくて済むため誤りが生じるおそれも少なくなる。また、変換規則の指定を省略した時に、どのような処理を行うかを利用者が設定することができるため、文書変換手段4がもっている無指定時の処理が適さない場合においても、変換規則を指定する手間を大きく削減することができ、しかも、これにより記述量が少なくて済むため誤りが生じるおそれもなくなる。さらに、変換規則を変更することなく、変換規則の指定を変えることによって変換処理を変えることができるため、多くの文書型や変換処理に共通する処理を変換規則としておくことにより、一度に変更することができる。

【0048】次に、変換規則を作成する際の処理の流れを図3に基づいて説明する。まず、変換元の文書の文書型を利用者が指定する（f）。次に、初期変換規則を変換規則指定様式に埋め込むかどうかを指定する（g）。もし、初期変換規則を埋め込む場合には、初期変換規則指定手段9を用いて、システム所定の規則を埋め込むか、利用者が指定した規則を埋め込むかを選択し、初期変換規則を指定する（h, i）。その後、変換規則指定様式生成手段5にて変換規則指定様式を生成する

（j）。この変換規則指定様式の生成時に、初期変換規則の埋め込み指定がなされていれば、その初期変換規則の埋め込みがなされた変換規則指定様式を生成する（初期変換規則指定様式生成手段）。次に、その生成された変換規則指定様式に基づいて、変換規則指定手段6にて変換規則を指定・修正する（k）。次に、その指定された変換規則に誤りがないかどうかを変換規則検証手段7にて検査し、もし誤りがあれば利用者に報告して誤りを修正させる（l）。そして、誤りがない変換規則のみを変換規則記憶手段3にて記憶する（m）。

【0049】上述したように、自動的に生成された変換規則指定様式に従って変換規則を指定するため、変換規則の条件部を入力する手間がいらず、変換規則の指定漏れがなくなる。また、初期変換規則を予め変換規則指定様式に埋め込んでおくことにより、変換規則を指定する手間を大きく削減することができ、しかも、これにより記述量が少なくて済むため誤りが生じるおそれも少なくなる。この場合、埋め込まれた変換規則を利用者が修正できるため、似ているがわずかに異なるような処理を多くの要素に対して行う場合に、変換規則を指定する手間を大きく削減することができ、しかも、これにより記述量が少なくて済むため誤りが生じるおそれも少なくなる。さらに、どのような初期変換規則を変換規則指定様式に埋め込むかを利用者が設定することができるため、

変換規則指定様式生成手段5がもっている埋め込み規則が適さない場合でも、変換規則を指定する手間を大きく削減することができ、しかも、これにより記述量が少なくて済むため誤りが生じるおそれも少なくなる。また、指定した変換規則が正しいか否かを変換規則検証手段7を用いて予め検査するため、実際に変換する際に変換規則の誤りのために変換処理が実行できない事態を防止することができる。

【0050】

【発明の効果】請求項1記載の発明は、文書の型を定義する文書型定義データを記憶する文書型定義記憶手段と、文書のデータ内容を記憶する文書内容記憶手段と、文書を何らかの形式に変換するための変換規則を記憶する変換規則記憶手段と、前記文書型定義データ及び前記データ内容を前記変換規則に基づいて別の文書型定義データ及びデータ内容に変換する文書変換手段とを備えた文書変換装置において、前記文書型定義データから変換規則指定様式を生成する変換規則指定様式生成手段と、その生成された変換規則指定様式に基づいて変換規則を指定する変換規則指定手段と、その指定された変換規則を記憶する指定変換規則記憶手段とを設けたので、文書型定義データから自動的に生成された変換規則指定様式に従って変換規則を指定することにより、変換規則の条件部を入力する手間がいらず、変換規則の指定漏れがなくなり、これにより利用者の作業効率を高めることができる。

【0051】請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、変換規則指定手段によって指定された変換規則が正しいか否かを検証する変換規則検証手段を設けたので、実際に変換する際に、変換規則の誤りのために変換処理が実行できない事態を防止することができる。

【0052】請求項3記載の発明は、請求項1記載の発明において、変換規則指定手段によって変換規則の全部又は一部が指定されなかった場合、その指定されなかった変換規則に対して所定の文書変換処理を行う無指定規則文書変換手段を設けたので、変換規則を指定する手間を省くことができ、また、これにより記述量が少なくて済むため誤りが生じるおそれも少なくなることができる。

【0053】請求項4記載の発明は、請求項3記載の発明において、変換規則指定手段によって変換規則の全部又は一部が指定されなかった場合、その指定されなかった変換規則に対してどのような変換処理を行うかを指定する無指定時変換規則指定手段を設けたので、文書変換手段がもっている無指定時の処理が適さない場合においても、変換規則を指定する手間を大きく削減することができ、記述量が少なくて済むため誤りが生じるおそれも少なくすることができる。また、変換規則を変更することなく、変換規則の指定を変えることによって変換処理を変えることができるため、多くの文書型や変換処理に共通

する処理を変換規則としておくことによって一度に変更することができる。

【0054】請求項5記載の発明は、請求項1記載の発明において、所定の変換処理を行う初期変換規則が予め埋め込まれた変換規則指定様式を生成する初期変換規則指定様式生成手段を設けたので、変換規則を指定する手間を大きく削減することができ、しかも、これにより記述量が少なくて済むため誤りが生じるおそれも少なくすることができる。また、埋め込まれた変換規則を利用者が修正できるため、似ているがわずかに異なるような処理を多くの要素に対して行う場合に、変換規則を指定する手間を大きく削減することができ、しかも、これにより記述量が少なくて済むため誤りが生じるおそれも少なくすることができる。

【0055】請求項6記載の発明は、請求項5記載の発明において、変換規則指定様式に所定の初期変換規則の埋め込みを指定する初期変換規則指定手段を設けたので、変換規則指定様式生成手段がもっている埋め込み規則が適さない場合でも、変換規則を指定する手間を大きく削減することができ、しかも、これにより記述量が少

なくて済むため誤りが生じるおそれも少なくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】文書変換装置の全体構成を示すブロック図である。

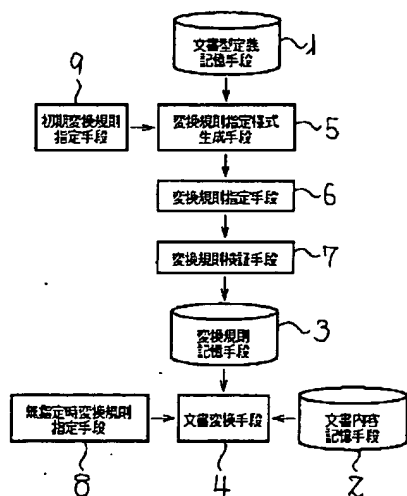
【図2】文書変換時の処理の流れを示すフローチャートである。

【図3】変換規則作成時における処理の流れを示すフローチャートである。

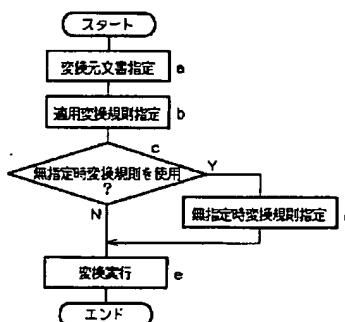
【符号の説明】

- | | |
|---|--------------|
| 1 | 文書型定義記録手段 |
| 2 | 文書内容記憶手段 |
| 3 | 変換規則記憶手段 |
| 4 | 文書変換手段 |
| 5 | 変換規則指定様式生成手段 |
| 6 | 変換規則指定手段 |
| 7 | 変換規則検証手段 |
| 8 | 無指定時変換規則指定手段 |
| 9 | 初期変換規則指定手段 |

【図1】



【図2】



【図3】

